JUN 22 1921

Über verzögerten Abortus.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Otto Minssen,
approb. Arzt aus Jever, Oldenburg.

München 1916.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Über verzögerten Abortus.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Otto Minssen,
approb. Arzt aus Jever, Oldenburg.

München 1916.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent: Herr Geh. Hofrat Prof. Dr. Döderlein.

Meinen Eltern.

Wohl kein Bestreben ist so alt und natürlich wie das, dem gebärenden Weibe mit Rat und Tat beizustehen; ebenso muss von alters her die besondere Regelmässigkeit, mit der die Geburt am Ende des zehnten Schwangerschaftsmonats einzutreten pflegt, die Menschheit zum Studium des Geburtsverlaufs und der Ursache des Geburtseintritts angeregt haben. Ehe allerdings ein regelrechtes Studium einsetzen konnte, waren unendliche Hindernisse, uralte Sitten und Gebräuche zu beseitigen; verboten war die Sektion und Geburtshilfe zu üben fast ausschliesslich den bejahrteren und erfahrenen Frauen vorbehalten. So kann es uns nicht wundernehmen, dass der Weg zu unserer heutigen Kenntnis des Geburtsverlaufs mit vielen irrigen Vorstellungen gepflastert ist.

Keine so völlige Klarheit wie über den Geburtsverlauf haben wir über die Ursachen des Geburtseintritts am Ende des zehnten Schwangerschaftsmonats. Von den ältesten uns überlieferten Vorstellungen des Hippokrates, der annahm, dass das Kind, von Hunger getrieben, aus eigener Kraft, durch Anstemmen der Füsse gegen den Gebärmuttergrund sich seinen Weg durch den widerstrebenden Geburtskanal bahne, sind viele Theorien und Ideen entworfen worden. Keine hält in allen Punkten unserer heutigen Kritik stand.

Machte schon die Erkennung aller Vorgänge einer physiologisch verlaufenden Schwangerschaft grosse Schwierigkeiten, um wie viel mehr die Erkennung ihrer pathologischen Formen, insbesondere der des verzögerten Abortus, jene Krankheitserscheinung, unter der wir die Retention im Uterus eines in

den ersten Monaten der Schwangerschaft abgestorbenen Fötus bis ans Ende der Schwangerschaft oder darüber hinaus infolge ausbleibender Wehen verstehen. Ist es auch nicht die Regel, dass sich der Uterus alsbald nach Absterben der Frucht seines Inhaltes entleert, so ist doch eine mehrmonatliche Retention eine im Verhältnis zu der grossen Zahl der Aborte seltene Erscheinung. Nach den Erfahrungen und Vorschlägen von v. Winckel dürfen wir nur dann von einem verzögerten Abortus reden, wenn zwischen Absterben und Ausstossen der Frucht mindestens ein Zeitraum von 3—5 Wochen liegt. Für diese Krankheitserscheinungen war bisher der von den englischen Ärzten Oldham und Clinxton im Anschlusse an eigene Beobachtungen geprägte Ausdruck „missed abortion“ gebräuchlich; ebenso führte ein englischer Arzt, M. Duncan, den Ausdruck „missed labour“ in die Medizin ein, worunter er die Retention einer abgestorbenen reifen Frucht im Uterus über die Zeit des physiologischen Schwangerschaftsendes hinaus verstand.

Sind auch, wie gesagt, die Fälle von verzögertem Abortus relativ selten, so finden sich doch in der medizinischen Literatur bereits eine stattliche Anzahl von Fällen erwähnt und zum Teil beschrieben. Die ersten Beobachtungen liegen weit, weit zurück. Nach v. Winckel berichten die Israeliten im alten Testament von einer macerierten Frucht, jenes Schicksal, dem die abgestorbenen Früchte während der Retention in den meisten Fällen unterliegen. Sie erwähnen: „ein Neugeborenes, dem, aus dem Mutterleibe kommend, die Hälfte seines Fleisches verweset ist“. Ein zweiter Hinweis hierauf findet sich, ebenfalls nach v. Winckel, in den Schriften des Soranus von Ephesus, der um 110 n. Chr. als griechischer Arzt in Rom tätig war; er schreibt: „Ein abgestorbener Fötus könne die Wand der Gebärmutter durchbohren, wenn er keine Weichteile mehr besitze.“

Wie die gesamte Medizin und insbesondere die Geburtshilfe nach ihrer Blütezeit im Altertum wieder auf einen tiefen Stand für die nächsten Jahrhunderte herabsanken, in der Arzneimittel und krasser Aberglaube ihr Szepter entfalten konnten, so finden wir auch für lange Zeit hindurch keine Erwähnung des verzögerten Abortus oder der damit zusammenhängenden Erscheinungen. Erst im 16. Jahrhundert veröffentlicht der italienische Arzt Gassarus einen Fall, wo er einen Abszess am Bauch öffnen wollte und fötale Knochen fand. Über einen der ältesten ausführlich beschriebenen Fälle von langer Retention berichtet Schröder in seinem Lehrbuch auf Grund einer Genfer medizinischen Zeitschrift aus dem Jahre 1696; hier handelt es sich um eine Beobachtung von Langelott, nach der ein im fünften Monat ausgestorbener Fötus erst nach dem zwölften Monat in zusammengetrocknetem Zustand geboren wurde. Wie dieser sind auch die meisten ältesten Beobachtungen von nicht deutschen Ärzten gemacht worden. Die erste meines Wissens in deutschen Zeitschriften veröffentlichte Beschreibung eines verzögerten Abortus finden wir in Schachers Leipziger Universitätsprogramm aus dem Jahre 1717, wo von einem drei Monate alten Fötus berichtet wird, der erst in der 32. Woche der Schwangerschaft in völlig frischem Zustand samt seiner Placenta geboren wurde. In neuerer Zeit finden wir, wie erwähnt, eine stattliche Anzahl von Berichten in der medizinischen Literatur. Im Jahre 1896 veröffentlicht M. Graefe 70 Fälle, worunter 12 eigene Beobachtungen; bis zum Jahre 1903 zählte E. Fränkel 105 Fälle und in den folgenden fünf Jahren sammelt Kalthegener 52 Fälle, von denen die Hälfte eigene Beobachtungen aus der Giessener Klinik sind. Diese zahlreichen Beobachtungen einwandfreier Forschungen, vielfach noch bestätigt durch Sektion oder Laparotomie, haben die Anhänger der Theorie verstummen lassen, die die Möglichkeit der Verhaltung einer

abgestorbenen reifen oder noch in der Entwicklung sich befindlichen Frucht überhaupt bestritten.

Je nach dem Zeitpunkt der Schwangerschaft, in dem die Frucht abstirbt, haben wir, wenn der Uterus sich nicht alsbald seines Inhaltes entledigt, verschiedene Gebilde vor uns. Ein in den allerersten Monaten der Schwangerschaft abgestorbenes Ei verfällt nach den meisten Beobachtungen der Molenbildung. Bei der Blutmole sehen wir das Ei durch Blutergüsse fast völlig zersetzt; die einzelnen Gewebsarten sind nur mehr schwer zu erkennen. Durch die Häufigkeit dieser Blutungen wird schliesslich das Cavum uteri so weit ausgefüllt, dass ein zur Ausstossung genügender Reiz auf die Uterusmuskulatur ausgeübt wird. Lässt dieser Reiz längere Zeit auf sich warten, so werden die Blutmassen naturgemäss organisiert und damit ihre Konsistenz derber und ihr Aussehen fleischfarbener. Wir haben das Bild der Fleischmole vor uns.

Eine dritte Art der Molenbildungen, auf die zuerst Breus aufmerksam gemacht hat, ist die Hämatomole — Haematomola subchoriale tuberosum der Decidua —. Zwar haben manche Autoren, u. a. Neumann, veranlasst durch die Beobachtung, dass bei allen Molen die Hämatome im Vordergrund der Erscheinung stehen, die Breus'sche Mole identisch mit der Blut-Fleischmole erklärt. Doch bestehen wesentliche Unterschiede. Die Hämatomole zeigt uns reichliche, polypös verzweigte Blutergüsse zwischen Decidua und Chorion. Im Gegensatz zur Blut-Fleischmole ist hier die Decidua völlig frei von Blutergüssen, letztere sind in den intervillösen Räumen, die durch den Druck des nachdringenden Blutes sich aneurysmatisch erweitert haben. Bei der Blut-Fleischmole findet unter Gefässrhexis eine passive Einstülpung der Eihäute nach innen statt, bei der Breus'schen Mole sehen wir selten eine Gefässrhexis. Durch die Erweiterung der

intervillösen Räume bewegt sich das Blut nur in physiologisch präformierten Räumen. Auch die Genese der beiden Molenformen bietet wesentliche Unterschiede. Während die Hämatome der Blut-Fleischmole plötzlich unter einem hohen Druck entstehen, verursacht durch die Arrosion der Gefässe, so bilden die retinierten Eihäute, die, wie uns das Erhaltensein des Amnionepithels u. a. lehrt, nach dem Fruchttode weiterwachsen oder sich doch vergrössern, durch diese Vergrösserungen Eihautfalten, in die die Blutungen ihren Weg nehmen. Allen Molen gemeinsam und von besonderer Wichtigkeit sind die Veränderungen der Decidua, die in starker kleinzelliger Infiltration, Thrombosierung ihrer Gefässe, einhergehend mit vielfacher Nekrosenbildung, bestehen.

Ebenso gestatten die klinischen Erscheinungen nur mit äusserster Vorsicht eine Differentialdiagnose zu stellen. Neben Unbehagen in Leib und Gliedern und Blutungen, die, wie Waldstein mehrfach genau nachgewiesen hat, zeitlich mit der Entwicklungsstufe des Fötus zusammenfallen, also seinen Tod und den Beginn des Abortus anzeigen, hat man in neuerer Zeit beobachtet, dass sich im Gegensatz zur Hämatomole bei der Blut-Fleischmole häufiger übelriechender Ausfluss und Temperaturstörungen einstellen.

Während bei allen Molenbildungen der Tod des Eies in den ersten 2—3 Monaten der Schwangerschaft eintritt, sprechen wir beim Tod des Fötus in den späteren Monaten von verzögertem Abortus oder verhaltener Fehlgeburt und beim Tod am Ende der Schwangerschaft von verhaltener Geburt. Sie bezeichnen das Begonnenhaben der Geburtsbestrebungen nach dem frühzeitigen Absterben des Fötus oder am Ende der Schwangerschaft und das Zurückhalten des Uterusinhalts bis ans Ende der Schwangerschaft oder darüber hinaus. Beide Krankheiten bieten uns in allem so viele gleiche Erscheinungen, dass sie zusammen besprochen werden sollen.

Äusserlich betrachtet zeigen alle länger retinierten Früchte die Birnform, entsprechend der Form der Uterushöhle. Die Resorptionsvorgänge haben die weiche elastische Masse des Eies zu einer derb scirrhösen gemacht und die in frischem Zustand glänzende spiegelnde Serotina mit trockenen schwartigen Auflagerungen belegt, die ihrerseits mit frischen Hämorrhagien untermischt sind. Wie die Fruchtmasse ihre weiche Konsistenz verloren hat, so ist das Fruchtwasser in den meisten Fällen nicht mehr vorhanden. Doch finden wir in der Kasuistik nicht selten Fälle erwähnt, wo beim Eintritt der Geburtsbestrebungen das Fruchtwasser nach dem Blasensprung abgeflossen ist oder nach Aufhören der Wehen über längere Zeit verteilt mit den etwaigen Sekreten der Scheide abgeträufelt ist. Das Schicksal der Frucht teilen auch die Fruchtanhänge. Von der Nabelschnur hat man nie mehr Reste vorgefunden. Die Placenta ist in allen Teilen geschrumpft, ihre Konsistenz derb und vielfach noch durch thrombotisches Material verhärtet. Die Blutzirkulation hat erst Wochen nach dem Fruchttode aufgehört und damit die intervillösen Räume langsam durch Fibrinanhäufung veröden lassen. Infolgedessen ist neben der Decidua, die am besten retentionsfähig ist, auch das Zottenepithel gut erhalten. Wenn auch im mikroskopischen Bild die Zeichen einer hyalinen Degeneration im Vordergrund stehen, so sehen wir doch in der Umgebung noch bluthaltiger intervillöser Räume gut erhaltenes Syncytium in unregelmässigen Anhäufungen und andererseits da, wo kein Blut mehr ist die nekrotischen Prozesse am weitesten vorgeschritten.

Starken Veränderungen unterliegen auch die Gefässe. Die Frage, ob diese Veränderungen nur postmortal oder auch vor dem Fruchttode stattfinden, ist durch die umfangreichen Arbeiten v. Franque's dahin entschieden worden, dass bereits vor dem Absterben der Frucht Gefässveränderungen vor sich gehen. Diese bestehen in einer bindegewebigen und hyalinen

Entartung aller drei Gefässwände; die Gefässintima ist starken Wucherungen mit Thrombosierung im Lumen unterworfen, die Adventitia hyperplasiert; als Folgeerscheinung konnte v. Franque bindegewebige Stränge feststellen, die um das Gefäss herum laufen, das Lumen schliessen und so zur Bildung eines Gefässknäuels in dem obliterierten Gefäss Veranlassung gaben.

Die Beobachtungen, dass die Decidua und das Zottenepithel von retinierten Eiern in gut erhaltenem und häufig in frischem Zustand geboren wird, haben zu eingehendem Studium und lebhaftem Meinungsaustausch über die Frage Veranlassung gegeben, ob die retinierte Placenta nach dem Tode noch weiter zu wachsen vermag. Während einige Autoren, u. a. O. Schäffer, in den bei Besprechung der Eihäute und der Gefässe erwähnten Proliferationsvorgängen ein regelrechtes Weiterwachsen erblicken, vertritt die grössere Zahl der Beobachter, u. a. Graefe und v. Franque, den Standpunkt, dass wohl einige Zotten unter besonders günstigen Ernährungsbedingungen hypertrophieren können, dass dieses nur ein Weiterleben, aber keine physiologische Vermehrung aller in Betracht kommenden Zellelemente darstelle.

Die stattliche Anzahl der Beobachtungen — an über 200 Fällen — von verhaltener Geburt oder Fehlgeburt hat es bisher nicht erlaubt, eine einheitliche auf alle Fälle zutreffende Genese für die Retention zu finden.

Sicher ist in manchen Fällen die Ursache der Retention in Krankheiten der Mutter, wie Metritis, Endometritis, Traumen, Neubildungen an den Genitalien, Peritonitis oder Lageanomalien zu suchen; andere Fälle deuten auf Innervationsstörungen hin; wieder andere Fälle lassen überhaupt keinen Schluss zu. Alle Beobachtungen zeigen, dass erhöhter Widerstand im Genitalrohr und Herabsetzung der die Geburt befördernden Kräfte während der Austreibungsperiode — ent-

weder gleichzeitig oder einzeln bestehend — zur Retention von Früchten führen können.

Warum aber in einem Falle die abgestorbene Frucht alsbald ausgestossen, im anderen vom Uterus zurückbehalten wird, und welche Momente später zum Ausstossen der retinierten Frucht Veranlassung geben, das sind Fragen, die verschiedene Theorien zu lösen versuchen.

Die Fremdkörpertheorie, zu der sich zahlreiche Autoren bekennen, sieht in der Unterbrechung des Zusammenhangs zwischen mütterlichem und fötalem Organismus den Beginn der Geburtsbestrebungen. Diese Unterbrechung vitaler Funktionen geht nicht in kurzer Zeit von statten, ist auch nicht bei allen Individuen von nur annähernd gleicher Dauer, im Gegenteil recht erheblichen Schwankungen unterworfen.

Ist aber der fötale Organismus völlig vom mütterlichen losgelöst, so ist das Ei damit zum Fremdkörper geworden, dessen sich jeder gesunde Körper baldigst zu entledigen sucht. Nun hat die Anatomie der retinierten Eier gezeigt, dass trotz sehr langer Retention sich noch Lebensäusserungen abgespielt haben müssen, die zwar nicht mehr zu einem physiologischen Wachstum, wohl aber zu einem Weiterleben der Zotten ausreichten. Wir sahen Decidua und Zottenepithel gut erhalten, Proliferationsvorgänge an den Gefässen, alles Vorgänge, die die Zeit der Trennung des fötalen vom mütterlichen Organimus als recht lang bei retinierten Eiern erkennen lassen. Wohl erklärt die Fremdkörpertheorie die Retention, solange noch ein organischer Zusammenhang zwischen Uterus und Placenta besteht, und die Ausstossung als Fremdkörper, wenn dieser Zusammenhang aufgehört hat; unerklärt bleibt aber die Ausstossung der Frucht zu einer Zeit, wo noch die oben erwähnten Lebensvorgänge festgestellt werden konnten und ferner die Retention über die Zeit des Stillstandes aller Lebensäusserungen hinaus.

Gerade bezüglich dieses Punktes sind Fälle in der Literatur beschrieben, die an ein Wunder glauben lassen möchten, unter andern der von Orloff veröffentlichte Fall, wo die Sektion ein völlig vom Uterus losgelöstes Ei zum Vorschein brachte, das bereits über ein Jahr retiniert war, und der geradezu berühmte Fall Praël, wo eine Frau eine abgestorbene Frucht über 28 Jahre bei sich trug und dann an einer dadurch verursachten Spesis zu Grunde ging.

Eine andere, besonders von Gräfe aufgestellte Theorie sieht die Retention in der Herabsetzung der Reizbarkeit der im unteren Uterinsegment gelegenen cervikalen Ganglien begründet, die für die Eröffnung des Muttermundes von besonderer Bedeutung sind. Viele Fälle deuten darauf hin, dass der Impuls, den bei der Geburt am Ende der Schwangerschaft der vorangehende kindliche Teil dem Uterus erteilt, bei der Eiretention ausbleibt. Zur Begründung seiner Theorie bringt Gräfe den vorher erwähnten von Orloff veröffentlichten Fall und eine eigene Beobachtung. Er behandelte eine bereits seit langem bestehende Eiretention. Als Gräfe sich zur künstlichen Ausräumung entschloss, hat der Gedanke, sich einer Operation unterziehen zu müssen, einen solchen Reiz auf den Körper ausgeübt, dass die Frucht spontan geboren wurde.

Ein weiterer Stützpunkt für Gräfe's Theorie ist die Erfahrung, dass oftmals Sondierungsversuche genügt haben, um spontane Geburten retinierter Eier herbeizuführen. Aber auch Gräfe's Theorie gibt uns keinen Aufschluss über die Frage, warum in einem Falle ein zur Ausstossung genügender Reiz ausgeübt wird, im andern nicht.

Die Beantwortung dieser Frage erleichtern uns Theorie und Versuch von G. Klein und Baumeister, die die Herabsetzung der Irritabilität des Uterus toxischen Einflüssen zuschrieben. Der Körper des Embryo bildet Toxine, die in den mütterlichen Kreislauf gelangen und auf diesem Wege solange

ihren schädigenden Einfluss auf die cervikalen Ganglien des Uterus ausüben, bis genügend Antitoxine gebildet sind, um die Toxinwirkung aufzuheben. Als Stütze für diese Theorie wurde Kaninchen ein Extrakt injiziert, der aus einem über 14 Tage im Utero retinierten Fötus gewonnen war; bei diesen Versuchen wurden deutliche toxische Wirkungen auf den Organismus beobachtet.

Eine Eiretention ist unter so verschiedenen Verhältnissen beobachtet worden, — bei Erst- und Mehrgebärenden, nach Lage- und Menstruationsanomalien, nach verschiedenen Krankheiten, sie ist mehrfach bei einer Patientin zweimal beobachtet —, dass hieraus kein bestimmter Schluss gezogen werden kann. Eines aber hat die Erfahrung mit Sicherheit gelehrt, und darauf haben Fränkel und Schäffer besonders hingewiesen, dass, wenn die Frucht nach mehr oder weniger langer Retention ihren Zusammenhang mit der Mutter verloren hat, die Uterusschleimhaut ihre Regeneration und Neubildung des Epithels beendet hat und die Frauen wieder unter dem Einfluss regelmässiger Menstruationen stehen, dass diese einen bedeutenden wehenerregenden und wehenstärkenden Einfluss haben und meistens die spontane Ausstossung der retinierten Frucht herbeiführen.

Sehr verschieden sind die Schicksale, denen die Früchte während ihrer Retentionszeit unterliegen. Beginnen wir mit den Früchten, die in den ersten zwei Monaten der Schwangerschaft starben, die uns also eins der Molenbilder darbieten, so beobachten wir oft, dass unsere Suche nach dem Ei vergeblich ist. Diese Erscheinung hat im Volke den Glauben erweckt, eine Schwangerschaft könne auch ohne Fruchtbildung verlaufen, und so zur Bezeichnung „Windei, Taubes Ei“ Veranlassung gegeben. Ist nicht durch die beim Fruchttod einsetzenden Wehen die Blase gesprungen und die Frucht infolge starken Pressens bei der Defäkation oder beim Urinieren unbemerkt abgegangen,

so deuten uns eine milchige Trübung des Fruchtwassers auf die stattgehabte Auflösung des Eies hin. Diese Auflösung findet durch Encyme statt, denen die zarten Gewebe des Eies eine willkommene Angriffsfläche bieten. Versuche an der Placenta haben gezeigt, dass die Encyme die Eiweisskörper vorwiegend in wasserlösliche Substanzen spalten, die ihrerseits vom Fruchtwasser weiter aufgelöst werden. Unterstützt denken wir uns diese autolytischen Prozesse durch einfache Auslaugung der Zellen.

Hat das Ei einmal ein höheres Alter erreicht, so sind m. W. solche vollständige Auflösungen nicht mehr beobachtet worden. Einige wenige Wahrnehmungen an spontan ausgestossenen toten Früchten bestätigen die Annahme, dass genau wie nach dem extrauterinen Tode, die Frucht bald nach dem Absterben der Totenstarre unterworfen ist. Da fötale Bewegungen bereits sehr früh beobachtet werden, die Querstreifung der Muskulatur also auch eingetreten sein muss, so haben wir keine Veranlassung, an der Gerinnung des Muskeleiweisses — der Totenstarre — beim intrauterinen Tode zu zweifeln.

Ist die Totenstarre gelöst, so unterliegt die Frucht im Falle der Retention meistens der Maceration. Vorbedingung hierfür ist, dass die Blase unverletzt bleibt, also pathogene Keime ausgeschlossen sind, und reichlich vorhandenes Fruchtwasser. Das wichtigste Zeichen beginnender Maceration ist die blasenartige Abhebung der Epidermis; anfangs geschlossen und mit gelblich roter Flüssigkeit gefüllt, platzen sie im weiteren Verlauf der Retention, verwandeln das anfangs klare Fruchtwasser in eine schmierige rote Flüssigkeit und heben die ganze Haut in Fetzen vom Corium ab. Der stets fortschreitende Prozess führt zu einer ödematösen Durchtränkung des Unterhautzellgewebes, greift auf die Gelenkverbindungen über, die in ihrem Zusammenhang gelockert werden, und verändert die roten Blutkörperchen in der Weise, dass sie ihr Hämoglobin abgeben.

Dieses erteilt dem Fruchtwasser und somit auch der Frucht eine rote Farbe, die daraufhin von Martin den Namen „Foetus sanguinolentus“ erhalten hat. Bei den höchsten Graden der Maceration verfällt die Frucht völliger Erweichung, sie erscheint uns als eine rötliche schmierige Masse.

Das mikroskopische Bild zeigt uns in frühen Stadien der Maceration eine allgemeine fettige Trübung aller Gewebe, die im weiteren Verlauf zu einer völligen Strukturlosigkeit führt. Das Schicksal der Frucht teilen Placenta und Nabelschnur, wenn auch beobachtet ist, dass beide Teile den Macerationsvorgängen gegenüber länger resistent bleiben.

Versuche von M. Runge, aus dem Grad der Maceration auf die Retentionsdauer zu schliessen, sind nicht ohne Widerspruch geblieben; denn das Wesen der Maceration, ihre Beeinflussung durch Kräfte, die sie fördern und schwächen, sind noch für uns in ein grosses Dunkel gehüllt. Um einer Erklärung näher zu kommen, ist von manchen Autoren auf die Lues hingewiesen worden. Die Maceration wurde auf luetische Einwirkungen zurückgeführt, die den grössten Prozentsatz faultoter Früchte erzeugen — wie Baisch und Weber nachgewiesen haben — und ebenfalls die Epidermis in Blasen sich abheben lassen. Doch haben neuere Forschungen einwandfrei nachgewiesen, dass Maceration nicht durch Lues hervorgerufen zu sein braucht.

Ein zweiter grundverschiedener Ausgang der Fruchtretention ist die Mumifikation, die in ihrer Häufigkeit jedoch in keinem Verhältnis zur Maceration steht. Handelt es sich hier vorwiegend um einen Auflösungsprozess, so stellt die Mumifikation eine Austrocknung dar, ähnlich der unter Bakterienabschluss stattfindenden Leichenaustrocknung. Der erste Schritt dieses Prozesses ist daher die Resorption des gesamten Fruchtwassers. Fortschreitend trocknen die Haut und später alle Organe und Gewebe ein. Die graugelblich scheinende

Haut liegt in starken Runzeln dem Knochengerüst fest an. So verändert kann die Frucht jedwedem auf sie ausgeübten Druck standhalten; sie wird plattgedrückt. Diese schliessliche Dünne der Frucht, die z. B. gestattet, alle Knochen durchzusehen, hat ihr den Namen „Foetus papyraceus“ eingetragen. Mit der Frucht schrumpfen Placenta und Nabelschnur. Die Erfahrung hat gelehrt, dass Mumifikation in erster Linie bei Zwillingsschwangerschaft vorkommt. Aus irgend welchen Gründen stirbt ein Fötus ab; der Überlebende bemächtigt sich seines Zirkulationsgebietes, drückt ihn mehr und mehr an die Wand des Uterus und resorbiert sein Fruchtwasser und seine Gewebsflüssigkeit. Wie bei der Maceration, so sind wir auch bei dem Versuch, uns die Entstehung der Mumifikation bei der Zwillingsschwangerschaft zu erklären, nicht über Hypothesen hinausgekommen. Manche Autoren sehen das Absterben des Fötus in einer Superfötatio. Schatz und Küstner nehmen ein Zirkulationsgebiet an, das den Zotten beider Zwillinge gemeinsam ist, der sogen. dritte Kreislauf. Dieser gestattet eine stärkere Bluttransfussion in einen der beiden Föten, der dann durch diese günstigen Ernährungsbedingungen intensiv wachse und schliesslich an Herzhypertrophie und Herzinsuffizienz und deren Folgen zugrunde geht. Die Literatur lehrt, dass Mumifikation vorwiegend bei Föten des dritten bis sechsten Monats, bei älteren dagegen die Maceration beobachtet wird.

Noch ein weiterer Ausgang der Fruchtretention, gleichsam eine Unterabteilung der Mumifikation, ist die sehr selten vorkommende Versteinerung, die Lithopädionbildung. Unter diesem Bilde verstehen wir eine Ablagerung von Kalksalzen an den Eihäuten und der Epidermis, während die inneren Organe des Fötus mumifiziert erscheinen. Bei sehr langer Retention kann eine feste Verbindung zwischen Uterus und fötalen Eihäuten eintreten. Als Beispiel hierfür dient jener berühmte Fall, wo

ein Lithopädion über 46 Jahre im Uterus getragen wurde. Eine vierte Möglichkeit des Ausganges einer Fruchtretention, die wir uns durch eine intensive und allseitige Weiterernährung der Placenta nach dem Fruchttode erklären können, ist die Erscheinung, dass ein Ei bisweilen trotz längerer Retention in völlig frischem Zustand geboren wird.

Für alle diese Ausgänge der Fruchtretention ist es unbedingte Voraussetzung, dass die Blase intakt bleibt, die den Saprophyten, die in der weiblichen Scheide infolge sehr günstiger Lebensbedingungen stets zahlreich vorhanden sind, den Weg zur Uterushöhle versperrt. Springt die Blase, so kommt es fast stets zur Infektion des Uterusinhaltes; die Frucht wird zersetzt, der Uterusinhalt ein missfarbener, übelriechender Brei, der eine erhöhte Gefahr für die Mutter bedeutet.

Die klinischen Erscheinungen retinierter Früchte weisen auf gewisse Punkte hin, die allen gemeinsam sind. Die Blut-Fleischmolen und die Breus'schen Molen lassen in den meisten Fällen nach etwa zweimonatlicher Amenorrhoe durch Blutungen und Schmerzen im Leib erkennen, dass die Frucht abgestorben ist und die Ausstossungsvorgänge begonnen haben. Blutungen und Wehen sistieren aber nach kurzer Dauer, um nach vier bis sechs Monaten von neuem und kräftiger wahrscheinlich unter dem Einfluss des menstruellen Affluxes wieder einzusetzen und die Frucht auszustossen. Stellt die ausgestossene Frucht eine Blut-Fleischmole dar, so gesellt sich zu der Blutung häufig noch ein übelriechender Ausfluss hinzu, der zu leichten Fiebererscheinungen Anlass gibt.

Tritt aber keine Infektion des Uterusinhalts ein, so sind die Folgen dieser Ausstossung, insbesondere bei der Breusschen Mole, meistens recht unerhebliche für die Mutter. Nach 1—2 Tagen verlässt die Patientin ihr Bett, froh, mit der Frucht auch jenes Unbehagen losgeworden zu sein, das die

Frauen in dem Bewusstsein, etwas Totes mit sich herumzutragen, oft recht stark empfinden.

Auch bei der verhaltenen Fehlgeburt treten in zahlreichen Fällen nach ungefähr 3—4 Monaten der Amenorrhoe eine Blutung und leichtere Wehen auf. Gehen auch mehrfach die Aussagen der Frauen dahin, dass sie von diesen Zeichen der Schwangerschaftsunterbrechung nichts empfunden haben, so fällt doch der Patientin bald das Missverhältnis ihres Leibesumfangs zur Schwangerschaftsdauer auf; sie glaubt häufig gar ein Kleinerwerden ihres Leibesumfangs konstatieren zu können, Sorge und Angst veranlassen sie, den Arzt aufzusuchen, insbesondere, wenn sie ein oder mehrmals kleinere Blutungen an ihren Genitalien beobachtet hat. Neben ihrer Gemütserregung leidet sie an Frösteln, Mattigkeit und leichterem Unwohlsein. Die Ursache dieser Beschwerden können wir wahrscheinlich in den bereits erwähnten, von Klein und Baumeister angegebenen toxischen Einflüssen des retinierten Fötus suchen. Solche kleinere Blutabgänge während der Retentionszeit sind keine Seltenheit, sie pflegen sich gegen das physiologische Schwangerschaftsende hin zu verstärken; meistens zeitlich ziemlich mit ihm zusammenfallend, tritt eine starke menstruelle Blutung auf, die die Frucht mit sich fortreisst. Naturgemäss ist diese Blutung stärker als die einer gewöhnlichen Menstruation, doch gibt sie nur in den seltensten Fällen Veranlassung zu besonderem Eingreifen.

Über den Verlauf des Wochenbetts bei verhaltener Fehlgeburt sind die verschiedensten Beobachtungen gemacht worden. Schliessen wir die Fälle aus, bei denen Komplikationen im Wochenbett mit Sicherheit auf Eindringen pathogener Keime in die Uterushöhle zurückgeführt werden können, so zeigt uns die Übersicht aller bisher veröffentlichten Fälle, dass bei der Geburt toter, insbesondere macerierter Früchte häufiger Temperatursteigerungen beobachtet sind als bei der Geburt

lebender Früchte, dass aber andererseits auch viele Frauen ein sehr leichtes Wochenbett nach der Ausstossung toter Früchte durchgemacht haben. Nach Kothen war die Morbidität bei 70 Beobachtungen in der Giessener Klinik um etwa 11% höher als nach Geburt lebender Kinder. Diese Temperatursteigerungen können auch noch als Folgen der toxischen Einflüsse retinierter Früchte angesehen werden oder aber, wie Kothen annimmt, dadurch zu erklären sein, dass zwischen Blasensprung und erfolgter Ausstossung Saprophyten von der Scheide in die Uterushöhle eingewandert sind. Liegen diese Verhältnisse vor, so sind Temperatursteigerungen nur zu erklärlich, denn die Saprophyten finden in dem Macerationsprodukt einen überaus günstigen Nährboden vor.

Tritt bei Zwillingschwangerschaft statt der Maceration die Mumifikation eines Fötus ein, so scheinen Schwangerschaft und Wochenbett ohne jede Störung zu verlaufen. Nach der Geburt des lebenden Kindes folgt meistens der Foetus papyraceus erst mit der Placenta des Überlebenden. Die soeben beschriebenen Erscheinungen haben als Vorbedingung das Intaktbleiben der Blase bis zum Beginn der Ausstossung.

Die verhaltene Geburt macht bis zum Schwangerschaftsende keine besonderen Erscheinungen. Mit Beginn der Wehen sind die kindlichen Herztöne noch hörbar. Nach einiger Zeit vergeblicher Geburtsbestrebungen stirbt der Fötus aus uns unbekannter Ursache ab. Damit haben die Wehen ihr vorläufiges Ende erreicht. In die Zeit der Retention fallen häufig kleinere Blutungen. Für die Frau beginnt eine Zeit allgemeinen Krankseins. Ähnliche Symptome begegnen uns wie bei der verhaltenen Fehlgeburt; in erhöhtem Masse verursacht das Fremdkörpergefühl im Unterleib psychische Depressionen. Die Brüste erschlaffen. Die retinierte Frucht verfällt der Lithopädionbildung, wenn nicht kräftige Wehen

einsetzen, die die Frucht ausstossen. In den meisten Fällen ist das nach 3—4 Monaten der Retention beobachtet.

Anders ist der Verlauf, wenn der Blasensprung bei den ersten Geburtsbestrebungen eintrat und das Fruchtwasser abfloss. Dann steht zahlreichen Keimen der Weg in die Gebärmutter offen, die Frucht verjaucht und wird meistens bald ausgestossen, im Falle der Zersetzung aber wird sie stückweise geboren, wobei Teile der Frucht die Uteruswand durchbohren und aus benachbarten Organen, z. B. bei der Defäkation aus dem Darm, entleert werden können. Genau so liegen die Verhältnisse, wenn bei verhaltener Fehlgeburt nach dem Fruchttode die Blase platzt und das Fruchtwasser abfliesst; dann sehen wir auch hier, dass der Uterusinhalt verjaucht oder zersetzt wird. In häufigen Fällen lassen sich an der Bauchwand die Fäulnisgase im Uterus perkutorisch feststellen; das Befinden der Mutter sehen wir während der Retentionszeit hohen Temperatursteigerungen unterworfen; ihr Leben ist wegen der Gefahr einer allgemeinen Sepsis aufs schwerste bedroht.

Die Diagnose der Molenformen können wir unter Ausschluss von Krankheiten an den Genitalien meistens als gesichert betrachten, wenn nach etwa zweimonatlicher Amenorrhoe, in der Vergrösserung der Brüste und morgendliches Erbrechen stattfanden, eine Blutung eintritt, ohne dass ein Ei ausgestossen ist. Livide Verfärbung und Pulsation an den Genitalien und Vergrösserung des Uterus sichern die Angaben der Frau betreffs Schwangerschaft. Ist allerdings der Fruchttod der Konzeption sehr rasch gefolgt, lauten die Aussagen der Frau unbestimmt, und findet die innere Untersuchung erst Monate nach dem Fruchttode statt, so ist eine Diagnose nur mit Vorsicht zu stellen. Die Differentialdiagnose zwischen Blut-Fleischmole und Breus'scher Mole ist, wie bereits erwähnt, unsicher; massgebend ist nur die Beobachtung, dass

die Blut-Fleischmolen häufiger übelriechender Ausfluss und Fiebererscheinungen begleitet haben, die bei der Breus'schen Mole nie beobachtet sind.

Bei der verhaltenen Fehlgeburt ist es für die Diagnose von grösster Wichtigkeit, eine genaue Anamnese aufzunehmen, da häufig das Kennzeichen des eingetretenen Aborts, die Blutung, nicht stattgefunden oder nicht beobachtet ist.

Findet die Untersuchung erst längere Zeit nach dem Fruchttode statt, wie es meistens der Fall ist, nachdem einige kleinere Blutungen stattgefunden und die äusseren und inneren Schwangerschaftszeichen sich zurückgebildet haben, so ist die Feststellung des Hegar'schen Schwangerschaftszeichens von grosser Bedeutung. Der Gedanke, es könne ein Uterusmyom vorliegen, wird durch die Angaben der Frau betreffs Schwangerschaft und die subjektiven Beschwerden der Patientin, sonst aber erst nach mehrmaliger zeitlich getrennter Untersuchung fallen gelassen, wenn diese mehr eine Verkleinerung als eine Vergrösserung des Uterus ergeben haben. Die Annahme, es könne die Amenorrhoe durch entzündliche Vorgänge an den Genitalien, z. B. durch Endometritis, verursacht sein, muss durch den Nachweis äusserer und innerer Schwangerschaftszeichen sowie die Anamnese fallen gelassen werden. Einwandfrei ist die Diagnose der verhaltenen Fehlgeburt, wenn mit dem Fruchttod eine Blutung eingetreten ist und die Untersuchung Colostrum in den Brüsten, livide Verfärbung und Pulsation an den Genitalien sowie Hegar'sches Schwangerschaftszeichen ergibt.

Was die Diagnose der verhaltenen Geburt anbetrifft, so lassen die Angaben der Frau uns nicht im Zweifel, dass es sich um eine Schwangerschaft gehandelt hat. Wenn auch die innere Untersuchung dadurch, dass der Uterus die Frucht fest umklammert hält und das Fühlen kindlicher Teile nicht gestattet, häufig ergebnislos verläuft, so lassen die Fest-

stellungen der bestandenen Schwangerschaft, der Wehen und Blutungen an ihrem Ende und die subjektiven Beschwerden die Diagnose kaum zweifelhaft erscheinen. Ist vor dem Absterben der Frucht auch die Blase gesprungen und das Fruchtwasser abgelaufen, haben pathogene Bakterien zur Verjauchung oder Zersetzung des Uterusinhalts geführt, so stellen diese Angaben, verstärkt durch den Nachweis einer Tympania uteri und hoher Fiebererscheinungen, die Diagnose der verhaltenen Geburt sicher.

Manchen Schwierigkeiten begegnet die Bestimmung der Zeit, die bei verhaltener Fehlgeburt die Frucht seit ihrem Absterben retiniert war. Wir sind hier grösstenteils auf die Angaben der Frauen angewiesen, die, abgesehen von sehr seltenen Fällen, in dem Sistieren ihrer Periode wohl den Beginn ihrer Schwangerschaft erkennen können, häufig aber erst längere Zeit nach erfolgtem Fruchttode die Wahrnehmung machen, dass in den Verlauf ihrer Schwangerschaft eine Störung eingetreten ist.

Tritt nach dem Fruchttode eine Blutung ein, so ist die Retentionsdauer natürlich leicht zu bestimmen. Häufig aber fehlt dieses Zeichen des beginnenden Aborts. Das Gefühl des Unbehagens wird anfangs nicht beachtet; schliesslich suchen die Frauen den Arzt auf. Auch die Untersuchung kann uns nicht über manche Schwierigkeiten hinweghelfen; wohl können wir ein Missverhältnis zwischen Grösse des Uterus und angeblicher Schwangerschaftsdauer feststellen, nicht aber den Grad, da der Uterus sich nach dem Tode verkleinert und verhärtet. Auch nachdem die Frucht ausgestossen ist, können wir aus dem Befund nicht genau die Retentionsdauer bestimmen, da die uns in allen Abstufungen bekannten Masse durch mumifizierende und macerierende Prozesse eine bedeutende Änderung erfahren haben können. Den besten Aufschluss über die Retentionsdauer gibt uns die

Kasuistik, die lehrt, dass die meisten Aborte um den dritten Schwangerschaftsmonat herum eintreten und dass im Falle der Retention die Ausstossung in den weitaus meisten Fällen mit dem Schwangerschaftsende zusammenfällt; doch gibt es Ausnahmen; es sei nur an die bereits erwähnten Fälle v. Orloff und Praël erinnert. Bei verhaltener Geburt, wo der Fötus am Schwangerschaftsende abstirbt, finden wir in den meisten Fällen eine dreimonatliche Retention erwähnt.

Die Prognose der retinierten Früchte ist im allgemeinen eine günstige, solange nicht eine Infektion des Uterusinhalts von aussen her eintritt. Die Retention an sich bringt keine Gefahr für die Mutter, da meistens früher oder später die menstruellen Blutungen die Frucht aus dem Uterus herausschwemmen. Wandern durch frühzeitigen Blasensprung in die Uterushöhle pathogene Keime ein, die besonders auf macerierten Früchten einen sehr guten Nährboden finden, so kommt es zur Verjauchung und Zersetzung der Frucht, jedoch in den seltensten Fällen zu einer allgemeinen Sepsis.

Nicht so günstig ist die Prognose bei der verhaltenen Geburt, da hier häufiger mit den ersten vergeblichen Geburtsbestrebungen die Blase platzt und das Fruchtwasser abläuft, so dass pathogene Keime eindringen können, die an der grossen Insertionsfläche der Placenta ein reiches Feld der Angriffstätigkeit finden. Hier ist die Möglichkeit einer allgemeinen Sepsis gegeben und das Leben der Mutter sehr gefährdet. Bleibt allerdings die Blase bis zur endgültigen Ausstossung intakt, so ist auch hier die Prognose eine günstige.

Nach der jeweiligen Prognose richtet sich die Therapie. Infolgedessen warten wir in allen Fällen, wo keine Infektion des Uterusinhalts stattgefunden hat, ruhig ab, ob nicht der Uterus spontan die Frucht ausstösst; dies trifft, wie wir sahen, meistens zu. Die Indikation zu dieser Therapie ist

solange gegeben, bis zu langes Warten das Unbehagen der Frau über ihren toten Leibesinhalt zu psychischen Depressionen steigert, ferner bis übelriechender Ausfluss und Fieber eintreten und berufliche Schädigungen oder der Wunsch nach einer neuen Schwangerschaft die Beendigung dieses Zustandes fordern. In diesen Fällen, und ausserdem bei der Infektion des Uterusinhalts, ist die künstliche Ausräumung angezeigt, die bei den heutigen Regeln der Asepsis keine Gefahr mehr in sich schliesst. Nach Dilatation der Cervix mit Laminariastift oder Metreurynter wird digital ausgeräumt und eine Alkoholspülung angeschlossen. Bei verjauchtem Uterusinhalt ist die Cürette zu verwerfen. In der Klinik kommt ausser dieser Behandlung noch die durch den vaginalen Kaiserschnitt in Betracht. Da hierbei die Cervixwunden durch das verjauchte Uterussekret infiziert werden können, raten manche Autoren, der Hysterotomie die vaginale Totalexstirpation folgen zu lassen.

Mit diesen sich infizierenden Cervixrissen hat auch der praktische Arzt bei der Dilatation und der manuellen Ausräumung zu rechnen. Um etwaigen unangenehmen Komplikationen vorzubeugen, geht ein Vorschlag v. Winckel's dahin, auch bei der Zersetzung des Uterusinhalts ruhig abzuwarten und durch häufige Formalinspülungen für genügenden Abfluss des Sekrets zu sorgen.

Zum Schluss möchte ich mir erlauben, über drei Fälle von Retention abgestorbener Früchte aus der K. Universitäts-Frauenklinik in München, die mir Herr Geheimrat Professor Dr. Döderlein gütigst zur Veröffentlichung überlassen hat, zu berichten. Wenn auch einer, Fall II, bereits in der Arbeit von Gurewitsch im Druck erschienen ist, so sei es mir doch gestattet, ihn der Vollständigkeit halber nochmals anzuführen.

Fall I.

Patientin S. F., 37 Jahre alt, Putzerin. Zwei Spontangeburten, nach der ersten im Jahre 1906 Curette wegen Eihautretention, nach der zweiten im Jahre 1909 Nachgeburtsblutung. Beide Kinder leben. Erste Periode mit 17 Jahren, regelmässig alle vier Wochen, mit Frösteln und Kreuzschmerz verbunden; letzte Periode am 9. II. 10; nach einigen Monaten stellten sich Schmerzen im Leib und Drang nach unten ein. Am 24. VIII. eine Blutung, die durch Tropfen gestillt wurde, seitdem Abgang von Hautfetzen und brauner Flüssigkeit. Leib ist seit Juni nicht mehr stärker geworden. Am 1. X. erfolgte Aufnahme in die Klinik; dort zeigten sich u. a. die Brüste mässig entwickelt, ohne Colostrum, Muttermund für Fingerkuppe einlegbar, Corpus uteri gleichmässig dem vierten Monat entsprechend vergrössert, Kindsteile nicht tastbar, schwacher bräunlicher Ausfluss. Am 2. X. abends Dilatation der Cervix und Einlegen eines Laminariastiftes; am 3. X. morgens Ausstossen des Laminariastiftes, mittags folgten Frucht und Placenta in toto. Übereinstimmend mit den Aussagen der Patientin, ihr Leibesumfang habe seit Juni nicht mehr zugenommen, entspricht die Frucht in ihrer Grösse der des vierten Monats. Keine Nachgeburtsblutung, nie Temperatursteigerung, am 10. X. wurde Patientin als geheilt entlassen.

Die im Formalinpräparat vorliegende Frucht fühlt sich derb an, ihr Äusseres lässt noch die einstige Birnform erkennen. In der geöffneten Eihöhle befindet sich die stark macerierte Frucht. Befallen sind insbesondere Kopf und Rumpf, an dem noch kleine Epidermisfetzen locker herabhängen; die Extremitäten sind noch bis auf kleine Stellen von Epidermis überzogen. Die Gelenkverbindungen sind nirgends in ihrem Zusammenhang gelockert. Die Decidua zeigt schwartige,

mit Hämorrhagien untermischte Auflagerungen. Von der Nabelschnur ist nichts mehr aufzufinden. Die Placenta, die in vielen kleinen Stücken vorliegt, bedeckt, zusammengelegt, einen Kreis von 8 cm Durchmesser, ihre Dicke beträgt etwa $^1/_2$ cm. Trotz der Schrumpfung und der derben Konsistenz sind mehrere Läppchen gut zu erkennen. Ihre Farbe ist gelblich, im Durchschnitt zeigen sich reichliche Thrombosenbildungen. Die Eihäute sind nur noch in sehr spärlichen Resten aufzufinden.

Den mikroskopischen Betrachtungen von Fall I und III sei folgendes vorausgeschickt: Aus der Placenta und dem Eihautsack wurde je ein Stück herausgeschnitten und in Paraffin eingebettet. Beim Schneiden der Placenta ergaben sich Schwierigkeiten, das Mikrotommesser knirschte und bekam Scharten, so reich an Kalkablagerungen war das Organ geworden. Die Schnitte wurden mit Hämatoxilin-Eosin gefärbt.

Die Placenta zeigt folgendes Bild: An der maternen Seite sind reichliche Anteile der Decidua basalis erhalten. Die einzelnen Deciduazellen sind grösstenteils gut erhalten, zum Teil ist ihr Protoplasma getrübt und die Kernfärbung etwas blass und verschwommen.

Stellenweise finden sich Lymphocyten-Infiltrate. Zahlreiche Drüsenschläuche sind erweitert und mit Sekret gefüllt. Die Zotten sind fast durchweg weitgehend verändert. Das Stroma ist fast überall eine gleichmässig blaue oder rote Masse geworden. Stromazellen sind nur undeutlich und spärlich zu erkennen. Das Zottenepithel ist an den meisten Stellen verloren gegangen, hie und da finden sich Reste eines einschichtigen Epithelbelags und auch vereinzelte syncytiale Sprossen. Die Zottengefässe sind fast sämtlich obliteriert und mit Kalkelementen vollgestopft; sie erscheinen als blaue solide Flecke an den nekrotischen rötlichen Zotten. Unter der Chorionplatte finden sich ausgedehnte, in Organisation

befindliche Blutungen. In den intervillösen Räumen sieht man reichliche Erythrocytenhaufen. Die starken degenerativen und regressiven Prozesse in der Placenta stehen also völlig im Gegensatz zu der anscheinenden makroskopischen Frische, die nur durch das mütterliche Blut der intervillösen Räume hervorgerufen war. An den Eihäuten, deren zellige Struktur ebenfalls stark gelitten hat, ist vom Amnionepithel nichts mehr erhalten. Grosse breite Fetzen einer in völliger Coagulationsnekrose befindlichen Decidua vera hängen locker herab.

Fall I zeigt uns das typische Bild einer verhaltenen Fehlgeburt. Ob und inwiefern die Patientin, die nach der ersten Geburt wegen Eihautretention, nach der dritten wegen Fruchtretention behandelt wurde, eine besondere Disposition für Retentionen besitzt, kann aus der Anamnese nicht sicher entnommen werden. Vielleicht gehört dieser Fall zu der Gruppe von Retentionen, die ihre Ursache in Krankheiten der Mutter — Bleichsucht, Gebärmutterkatarrh — haben. Besonders hervorgehoben zu werden verdient, dass hier der mutmassliche Fruchttod eingetreten ist, ohne irgendwelche Erscheinungen zu machen, dass die ersten Blutungen zwei Monate danach stattgefunden haben.

Fall II.

(Veröffentlicht als Inaugural-Dissertation von M. Gurewitsch, München 1914.)

„Patientin S. B., Taglöhnerin, 41 Jahre alt, kommt den 17. März 1913 in die Klinik mit Klagen über Kreuzschmerzen und Blutungen, die seit Mitte Februar anhalten. Patientin hat zehn Spontangeburten mit normalen Wochenbetten durchgemacht; Kinder lebend zur Welt gebracht, 4—5 Wochen gestillt. Letzte Geburt hat vor $1^1/_2$ Jahren stattgefunden. Patientin menstruiert seit dem 16. Jahre, Periode regelmässig, vierwöchentlich, mittelstark 3—4 Tage. Letzte Periode im August. Im November erfolgte eine eintägige Blutung und

es stellten sich Kreuzschmerzen ein. Dann Amenorrhoe bis Mitte Februar, von hier ab kontinuierliche Blutung. Am nächsten Tage, 18. März, erfolgte ohne jeglichen Eingriff die spontane Ausstossung eines Eies."

„Makroskopisch stellt das ausgestossene Ei einen Klumpen von birnförmiger, der Uterushöhle entsprechender Gestalt, sehr derber scirrhöser Konsistenz und dunkelroter Farbe dar. Die Länge beträgt 10 cm, maximale Breite ca. $4^1/_2$ cm. Die Oberfläche ist überall von Deciduafetzen bedeckt. Die Eiwand besteht zum Teil aus den verdickten und gefalteten Eihäuten, zum Teil aus der Placenta. Auf der basalen Fläche zeigen sich trockene, wie Speckschwarten aussehende Partien. Im Zentrum des Tumors findet sich die geschrumpfte, mit etwas wässeriger Flüssigkeit gefüllte Eihöhle, in der kein Embryo nachzuweisen ist (taubes Ei). In das Innere der Eihöhle ragen von Amnionchorion ausgekleidete breitbasige, zusammengedrängte Höcker und Protuberanzen, die von geronnenen Blutmassen ausgefüllt sind. Sie zeigen am Durchschnitt einen geschichteten Aufbau: die zentralen Teile sind von gelbem alten Blute, die peripheren aus frischem Blut aufgebaut. Die Dicke der Eiwandung — von der Eihöhle bis zur Oberfläche — beträgt durchschnittlich 1 cm."

„Zur histologischen Untersuchung wurden Stücke in Paraffin eingebettet und mit Hämatoxilin-Eosin gefärbt."

„Das histologische Bild zeigt eine gewisse Einförmigkeit. Man sieht frisches Blut zwischen organisierten derben Blutgerinnseln. In beiden finden sich atrophische Zotten. Gefässe konnten an diesen nicht festgestellt werden. Hie und da finden sich auch noch Reste von Deciduazellen, doch muss man viele Schnitte untersuchen, ehe man auf solche Stellen stösst. Das Amnionepithel ist überall gut erhalten."

„Wir haben also vor uns das anatomisch ausgeprägte Bild der Breus'schen Blutmole mit dem typischen klinischen Verlauf."

Fall III.

Patientin H. Chr., 37 Jahre alt. Acht Geburten, worunter ein Abort und zwei Frühgeburten im siebenten und achten Monat. Von den fünf lebend geborenen Kindern sind drei im ersten Lebensjahre gestorben. Keine Wochenbettkrankheiten. Erste Periode mit zwölf Jahren. Alle vier Wochen, 3—4 Tage, regelmässig; letzte Periode anfangs Juli 1913. Am 16. Dezember wurde von ihrem Arzt zum erstenmal die Schwangerschaft diagnostiziert. Am 18. Februar 1914 setzte eine starke Blutung ein, die von Tag zu Tag schwächer wurde. Am 17. Tag dieses Blutens, also am 6. März, Aufnahme in die Klinik mit folgendem Befund: Brüste gut entwickelt, jedoch ohne Colostrum; Fundus uteri etwas übers Becken getreten, Cervix für zwei Finger durchgängig, Fruchtblase steht, ein Ei liegt im Uterus. Abends beginnen Wehen, die bald zahlreicher und stürmischer werden, bis sich um 11 Uhr abends die Spontangeburt von Frucht und Placenta in toto vollzieht. Bis 12 Uhr mässiges Nachbluten; keine Temperaturen; am 14. März wurde Patientin als geheilt entlassen. An diesem Tage hatte die Blutuntersuchung folgendes Ergebnis: Wassermann'sche Reaktion negativ. Hämoglobingehalt 80%. Erythrocyten 5080000. Leukocyten 5200. Polymorphkernige Leukocyten 58%. Eosinophile Leukocyten 1,5%. Lymphocyten 37%. Übergangsformen 3,5%.

Makroskopisch betrachtet, entspricht die Fruchtgrösse der des vierten Monats; ihre Masse sind 13 : 11 : 7 cm. Nach Öffnen der Blase ergiessen sich etwa 200 ccm übelriechender, gelblichbrauner und schmieriger Flüssigkeit, in den Eihöhlen liegt in der typischen Flexionslage der Fötus, der vom Kopf zum Steiss 11 cm, ausgestreckt 21 cm misst. Entsprechend dem Aussehen des Fruchtwassers zeigt der Fötus starke Zeichen der Maceration. Von Epidermis ist am ganzen Körper

nichts mehr zu finden. Jedoch liegen an keiner Stelle die Knochen frei zutage, ihre Gelenkverbindungen sind nicht gestört. Die Nabelschnur ist in ihrer vollen Ausdehnung erhalten, wenn auch maceriert; sie zeigt reichliche Windungen, misst im Durchmesser 4 mm, in der Länge 35 cm. Die Placenta ist verhältnismässig frisch, ihre Gestalt ist die typisch birnförmige, ihre Konsistenz derb. Der Durchmesser der Placenta ist ca. 10 cm, ihre Dicke ca. 2 cm. Die Insertionsfläche ist weisslichgelb, von zahlreichen Hämorrhagien durchsetzt und reichlich gelappt. An den Eihäuten sehen wir starke Faltenbildungen; im Durchschnitt erscheint die Placenta peripher rötlichbraun, zentralwärts weisslichgelb.

An der maternen Seite des mikroskopisch untersuchten Placentarstückes finden sich nur spärliche Reste der Decidua basalis. Dagegen sieht man eine breite Schicht völlig nekrotischen Zottengewebes, in dem nur wenige Kernreste übrig geblieben sind. Daneben liegen besser und gut erhaltene Zotten; doch hat das Epithel der Zotten überall gelitten. Vielfach fehlt es und wo es sich erhalten hat, ist es eine einfache Schicht blauschwarzer verschwommener Kernmassen ohne Protoplasma. Das gleiche Aussehen haben die spärlichen Syncytial-Sprossenreste. Nur in wenigen Zotten sieht man noch intakte Gefässe, weitaus die Mehrzahl ist thrombosiert oder durch Endothelwucherung obliteriert. Unter der Chorionplatte finden sich grosse Blutextravasate, die zum Teil in Organisation befindlich sind. Überhaupt sieht man fast gar keine gut erhaltenen Erythrocyten in den intervillösen Räumen. Kalkablagerungen waren in der Placenta nicht erkennbar. Also auch in diesem Fall fanden sich ausgesprochene regressive Prozesse in der verhaltenen Nachgeburt.

Wie der erste, so zeigt uns auch dieser Fall das typische Bild der verhaltenen Fehlgeburt. Von besonderem Interesse ist trotz der starken Maceration der Nabelschnurbefund.

Nach v. Winckel und anderen Autoren ist eine solche Resistenz gegenüber den macerierenden Prozessen noch nie beobachtet worden. Übereinstimmend mit dem an erster Stelle erwähnten Fall ist auch hier der Fruchttod eingetreten, ohne irgendwelche äussere Erscheinungen zu machen; die ersten Blutungen traten zwei Monate später auf. Übereinstimmend mit den aus der Kasuistik gezogenen Schlüssen starben beide Früchte nach etwa vier Monaten ab und wurden im neunten Monat ausgestossen.

Zum Schluss sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Professor Dr. Döderlein, für die gütige Überlassung des Materials und die Übernahme des Referats meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen. Auch Herrn Dr. Saenger möchte ich an dieser Stelle für die liebenswürdige Unterstützung bei Anfertigung der Arbeit herzlich danken.

Literatur.

1. v. Winckel, Handbuch der Geburtshilfe.
2. Bumm, Grundriss zum Studium der Geburtshilfe.
3. Schröder, Lehrbuch der Geburtshilfe.
4. Spiegelberg, Lehrbuch der Geburtshilfe.
5. Breus, Über das tuberöse, subchoriale Hämatom der Decidua. Leipzig und Wien 1892.
6. Duncam, Klinische Vorträge über Frauenkrankheiten. Übersetzt von Engelmann. Berlin 1880.
7. Kulenkampff, Retention abgestorbener Früchte im Uterus. Inaug.-Diss. Kiel 1874.
8. Fressel, Intrauterine Retention der abgestorbenen Frucht. Inaug.-Diss. Göttingen 1881.
9. Schäffer, Über eine einjährige Retention eines Abortiv-Eies im Uterus. Monatschrift für G. u. G. Bd. 8. H. 4.
10. — Über die unterbrochene Fehlgeburt. München 1901.
11. Merttens, Beiträge zur pathologischen Anatomie der menschlichen Placenta. Z. f. G. u. G. Bd. 30. H. 1 u. Bd. 31. H. 1.
12. Fränkel, Über missed labour und missed abortion. Sammlung klinischer Vorträge. N. F. Nr. 357. Leipzig.
13. v. Franque, Über histologische Veränderungen in der Placenta und ihre Beziehungen zum Tode der Frucht. Z. Bl. f. G. u G. Bd. 37. S. 277.
14. Bauereisen, Über die Hämatomole. Z. f. G. u. G. Bd. 51. H. 2.
15. Davidsohn, Zur Lehre von der Mola haematomatosa. Arch. f Gyn. Bd. 65. S. 181.

16. Gräfe, Über die Retention des menschlichen Eies im Uterus nach dem Fruchttod. Festschrift für C. Ruge. Berlin 1896.
17. Kehrer, Die sogen. Ursachen der Geburt. Zentralbl. F. G. 1907.
18. Litthauer, Ein Beitrag zur Lehre von der Retention abgestorbener Früchte im Uterus. Inaug.-Diss. Berlin 1887.
19. Kalthegener, Über missed labour und missed abortion. Inaug.-Diss. Kiel 1908.
20. Dössecker, Ein Fall von missed abortion mit abundanter Blutung. Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte 1898 Nr. 16.
21. Gross, Über missed labour. Inaug.-Diss. Leipzig 1886.
22. Gurewitsch, Über einen verzögerten Abortus. Inaug.-Diss. München 1914.
23. Iwanoff, Ein interessanter Fall von missed abortion, Z. f. G. 1898 Nr. 38.
24. Mirabeau, Ein Fall von tuberösen subchorialen Hamatomole M. f. G. u. G. 1903.
25. Plaut, Über missed abortion. Z. f. G. 1906.
26. Ruge, Über den Fötus sanguinolentus. Z. f. G. u. G. Bd. 1.
27. Iwanoff, Über missed labour. Z. f. G. 1890.
28. Miesseroff, Beiträge zum Studium der missed abortion. Inaug.-Diss. Genf 1910.
29. Waldstein, Über Breus'sche Molen und retinierte Eier im allgemeinen. M. f. G. u. G. Bd. 37. H. 1.
30. Klein, G., Giftwirkung macerierter Früchte. Sitzungsber. d. Würzburger phys. med. Ges. 1892.
31. Kothen, Über die Morbidität im Wochenbett nach der Geburt macerierter Früchte. Inaug.-Diss. Giessen 1903.
32. Polano, Skelettierung. Z. f. G. 1904.

Curiculum vitae.

Ich, Otto Minssen, geboren am 1. Juli 1888 zu Jever in Oldenburg als Sohn des Auktionators Mins Minssen, erhielt das Zeugnis der Reife im März 1910 auf dem Realgymnasium zu Eilenburg. Im April dieses Jahres wurde ich in Marburg als Student der Medizin immatrikuliert und bestand dort nach fünfsemestrigem Studium die ärztliche Vorprüfung. Dann wurde ich in München immatrikuliert, wo ich im Juli 1915 das medizinische Staatsexamen bestand. Am 16. Juli 1915 erhielt ich meine Approbation als Arzt und wurde dann als landsturmpflichtiger Arzt vom Sanitätsamt München eingezogen. Seitdem bin ich als Lagerarzt dem Kriegsgefangenenlager Kolmansberg bei Vilsbiburg zugeteilt.